

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2660427号

(45) 発行日 平成 9 年(1997)10月 8 日

(24) 登録日 平成 9 年(1997) 6 月13日

| (51) Int.Cl. ⁸ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|---------------|--------|
| F 1 6 L 41/02 | | | F 1 6 L 41/02 | Z |
| B 2 3 K 1/18 | | | B 2 3 K 1/18 | C |

請求項の数 2 (全 4 頁)

| | | | |
|-----------|----------------------|-----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願昭63-188987 | (73) 特許権者 | 999999999 白井国産産業株式会社 静岡県駿東郡清水町長沢131-2 |
| (22) 出願日 | 昭和63年(1988) 7 月28日 | (72) 発明者 | 松本 健 静岡県沼津市錦町 3 番地の 1 |
| (65) 公開番号 | 特開平2-38795 | (72) 発明者 | 滝川 一徳 静岡県沼津市三枚橋日ノ出町351-1 S-4 303号 |
| (43) 公開日 | 平成 2 年(1990) 2 月 8 日 | (74) 代理人 | 弁理士 押田 良久 |
| | | 審査官 | 大橋 康史 |

(54) 【発明の名称】 分岐管継手

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 板材のほぼ中央部を弯曲して U 字状に構成した継手本体 (1) からなり、前記弯曲部の底壁部とともに主管 (P) 係着用筒孔 (4) を、また該筒孔に連通してほぼ直交する方向に延長する枝管 (Po) 係着用の分岐接続筒孔 (3) を備えるよう前記筒孔および分岐接続筒孔を残して前記板材の自由端 (2、2') 側を相互に押圧して扁平状に当接せしめてリブ (7) を形成し、周壁部に分流孔 (5) を有する 1 本の主管 (P) 或いは対向する管端部に間隔 (5') を保持して直列に配列した 2 本の主管 (P) を、該分流孔 (5) 或いは該間隔 (5') が前記分岐接続筒孔 (3) に対向して位置するよう前記筒孔 (4) に内挿し、さらに前記分岐接続筒孔 (3) に枝管 (Po) を組付けて、前記主管 (P) および枝管 (Po) を前記分岐接続筒孔 (3) および筒孔 (4)

2

の内周面に一括鋲溶着して構成したことを特徴とする分岐管継手。

【請求項 2】 前記継手本体 (1) に分岐接続筒孔 (3) を複数設け、それぞれの分岐接続筒孔 (3) に前記枝管 (Po) を一括鋲溶着して構成したことを特徴とする請求項 1 記載の分岐管継手。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明は一般に自動車、或いは各種の機械、装置等に燃料、その他給油、給気等の供給路として配設される管径 20mm 程度以下の比較的細径からなる金属管による、T 字型等のような分岐管継手に関するものである。

【従来の技術】

従来、この種の分岐管継手としては、例えば第 8 図に示すように手管 (P') の周壁部に設けた分流孔 (13)

3

部に、枝管 (P_1') 側の端部に形成した鞍状の開口壁

(14) 部を被着重合して鋲溶着して構成するか、或いは第 9 図 (イ) 及び (ロ) (実公昭 56-16453 号公報) に示すように偏心した軸芯部に貫孔 (22) と周側部に該貫孔に連通する分岐接続孔 (24) とを設けた棒材によって切削成形した継手本体 (21) の使用により、貫孔 (22) 内部に分流孔 (23) 部を位置して主管 (P'') を貫通して挿着し、同時に前記分岐接続孔 (24) 部に枝管 (P_1'') を組付けてそれぞれの孔周面とに鋲溶着して構成するかであるものであった。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、このような従来の技術においては、前者にあっては被着重合面での鋲溶着に先達つスポット溶接等の仮付けによる位置決めが必要により、鋲溶着に際して作業上の煩わしさを招き、また、開口壁 (14) の大きさに加工上の制約をうけて充分に得ることができず、加えて被着重合した構造によって鋲溶着強度の不足を招いてしばしば洩れを生ぜしめる傾向にあり、更に枝管側の管径上の制限を余儀なくされる等の問題を有し、又、後者にあっては、棒材の、特に偏心した切削成形による継手本体 (21) の使用によって製品コストを高めることとなり、同時に製品重量を著しく増加する等の問題を有することとなった。

本発明は従来技術の有する前記問題に鑑みてなされたもので、鋲溶着強度の向上に加えて継手全体の剛性を高めて洩れの憂いをなくすことができ、更に所望に応じて主管と同径若くは径が異なる枝管の配設を可能となす等、該枝管側の管径の制限を緩和し、更に、継手本体としての板材による構成によって製品コストを低減し、製品を軽量となすことのできる分岐管継手を提供することを目的とするものである。

[課題を解決するための手段]

本発明は上記目的を達成するため、板材のほぼ中央部を弯曲して U 字状に構成した継手本体からなり、前記弯曲部の底壁部とともに主管係着用筒孔を、また該筒孔に連通してほぼ直交する方向に延長する枝管係着用分岐接続筒孔を備えるように前記筒孔及び分岐接続筒孔を残して前記板材の自由端側を相互に押圧して扁平状に当接せしめてリブを形成し、周壁部に分流孔を有する 1 本の主管或いは対向する管端部に間隔を保持して直列に配列した 2 本の主管を、該分流孔或いは該間隔が前記分岐接続筒孔に対向して位置するような前記筒孔に内挿し、さらに前記分岐接続筒孔に枝管を組付けて、前記主管および枝管を前記分岐接続筒孔および筒孔の内周面に一括鋲溶着して構成した分岐管継手を要旨とするものであって、更に前記継手本体に分岐接続筒孔を複数設け、それぞれの分岐接続筒孔に前記枝管を一括鋲溶着して構成するものである。

[作 用]

本発明はこのように構成されているため、ほぼ中央部

4

を弯曲して U 字状に構成した継手本体の該弯曲部の底壁部とともに主管係着用筒孔を、また該筒孔に連通してほぼ直交する方向に延長する枝管係着用分岐接続筒孔を備えるよう前記筒孔および分岐接続筒孔を残して前記板材の自由端側を相互に押圧して扁平状に当接せしめて、周壁部に分流孔を有する 1 本の主管或いは対向する管端部に間隔を保持して直列に配列した 2 本の主管を、該分流孔或いは該間隔が前記分岐接続筒孔に対向して位置するように前記筒孔に内挿し、さらに前記分岐接続筒孔に枝管を組付けて、前記主管および枝管を前記分岐接続筒孔および筒孔の内周面に一括鋲溶着して構成されるため、鋲溶着上の煩わしさを軽減し、また押圧して扁平状に当接して形成されたリブによって鋲溶着強度の向上と継手全体の剛性を高めて洩れの憂いがなく、更に主管と同径若くは径が異なる枝管の配設をも可能となすことができその管径の制限を緩和し、更に継手本体としての板材による構成によって製品コストを低減し、且つ製品を軽量となすことができることとなる。

[実施例]

以下、本発明の実施例を図面に基つて説明すれば、第 1 図は本発明の分岐管継手の平面図、第 2 図は第 1 図の側面図、第 3 図は第 1 図 A-A 線の断面図、第 4 図は第 2 図 B-B 線の断面図、第 5 図及び第 6 図は他の実施例による第 4 図相当図であり、第 7 図は更に他の実施例を示す平面図であって、(1) は継手本体であり、板材によりその略中央部を U 字型に弯曲してその自由端 (2, 2') の左右両側附近を、プレス加工等により相互に対向する方向に押圧して扁平状に当接せしめてリブ (7) を形成せしめその幅手方向に分岐接続筒孔 (3) を設け、また U 字状の弯曲部のなす底壁部を前記押圧に伴い分岐接続筒孔 (3) に連通する筒孔 (4) として継手本体 (1) を構成するものである。そして前記筒孔 (4) 部に、周壁部に分流孔 (5) を有する 1 本の主管 (P) の該分流孔部、或いは対向する管端部に間隔 (5') を保持して配列した 2 本の主管 (P) のなす該間隔部を内挿位置して貫通して係着し、更に前記分岐接続筒孔 (3) 部に、前記分流孔 (5) 部或いは間隔 (5') 部にその管端部を対向して枝管 (Po) を組付け、主管 (P) 及び枝管 (Po) をそれぞれのなす分岐接続筒孔 (3) 及び筒孔 (4) の孔周面に一括鋲溶着してなるものである。(6) は必要に応じて主管 (P) の係着附近、或いは枝管 (Po) の組付け附近の外周面に設けた環状突起壁であり、継手本体 (1) 内部での位置決め容易と鋲溶着強度の向上とを図るものである。

尚、前記主管 (P) 及び枝管 (Po) の継手本体 (1) への取付けに際しては、前記底壁部に主管 (P) を、また枝管 (Po) を前記自由端 (2, 2') 間に組付けた状態で、その上側自由端 (2, 2') 側の左右両側附近をプレス加工により対向する方向にカシメ状に押圧して当接せしめ、主管 (P) と枝管 (Po) の外周面とにそれぞれ密

5

合せしめて前記分岐接続筒孔(3)及び筒孔(4)を構成して一括鋲溶着してもよいことは当然のことであり、又必要に応じて主管(P)と同径、小径、大径の枝管(Po)の配設を可能とし、更に、前記分岐接続筒孔(3)を複数となし、それぞれに分岐する複数の枝管(Po)をそれぞれの分岐接続筒孔(3)に一括鋲溶着することにより、複数の分岐路を有した分岐管継手を構成してもよいことは勿論のことである。

【発明の効果】

以上説明したように本発明による分岐管継手は、U字状に弯曲した板材による継手本体(1)の該弯曲部のなす底壁部に主管(P)を、同時に上側自由端部側枝管(Po)を組付けて該開口壁の左右両側附近での、或いは複数の分岐枝管(Po)によるものにあつてはその分岐接続部の間をも含む押圧による当接に伴って形成される分岐接続筒孔(3)及び筒孔(4)とに主管(P)と枝管(Po)とを一括鋲溶着して構成されるため、鋲溶着作業上の煩わしさを軽減して簡易に構成することができ、また分岐接続筒孔(3)の左右両側の当接壁により形成されるリップ(7)によって鋲溶着強度の向上に加えて継手

6

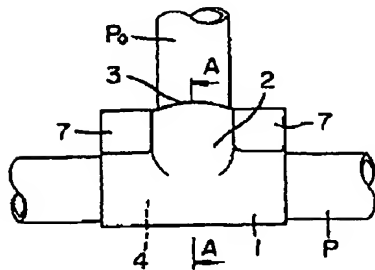
全体の剛性を高めて洩れの憂いをなくすことができ、更に所望に応じて主管(P)と同径又は径が異なる枝管の配設をも可能となす等、該枝管側の管径の制限を緩和し、また、継手本体(1)としての板材による構成によって製品コストを低減し、且つ比較的薄肉の板材により製品を軽量となすことができる等、極めて有用な分岐管継手である。

【図面の簡単な説明】

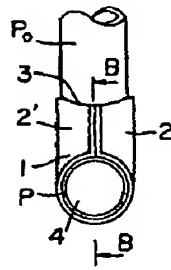
第1図は本発明の一実施例を示す分岐管継手の平面図、第2図は第1図の側面図、第3図は第1図A-A線の断面図、第4図は第2図B-B線の断面図、第5図及び第6図は他の実施例による第4図相当図、第7図は更に他の実施例を示す平面図、第8図及び第9図(イ)は従来例による分岐管継手の一部切欠き断面図、第9図(ロ)は第9図(イ)C-C線の断面図である。

(1) ……継手本体、(2, 2') ……自由端、(3) ……分岐接続筒孔、(4) ……筒孔、(5) ……分流孔、(5') ……間隔、(7) ……リップ、(P) ……主管、(Po) ……枝管

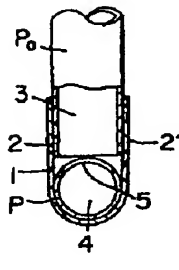
【第1図】



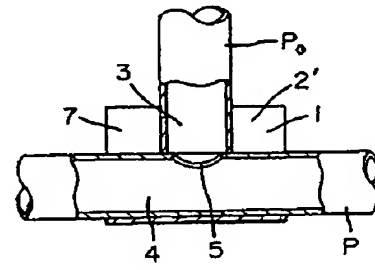
【第2図】



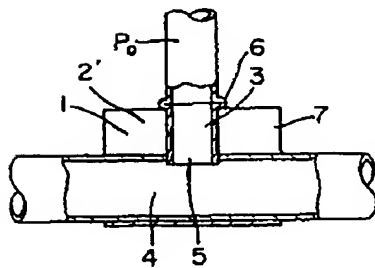
【第3図】



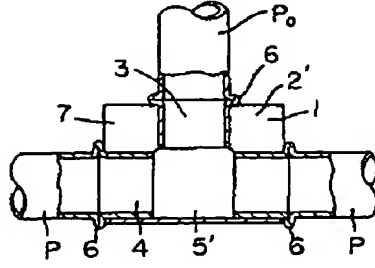
【第4図】



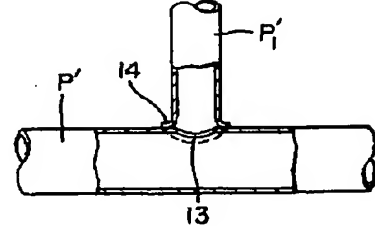
【第5図】



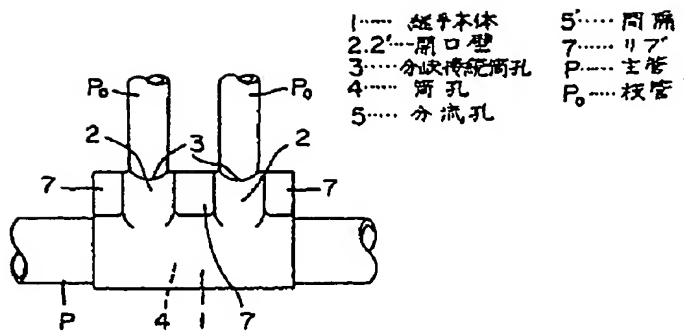
【第6図】



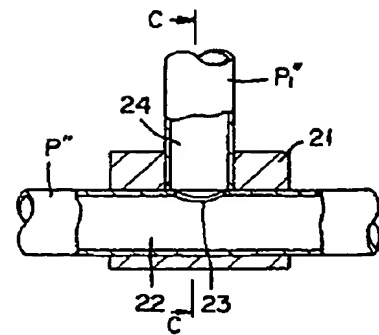
【第8図】



【第7图】



【第9图 (イ)】



【第9图 (ロ)】

